

Jordan, Anne-Katrin; Knigge, Jens; Lehmann, Andreas C.; Niessen, Anne; Lehmann-Wermser, Andreas
**Entwicklung und Validierung eines Kompetenzmodells im Fach Musik.
Wahrnehmen und Kontextualisieren von Musik**
Zeitschrift für Pädagogik 58 (2012) 4, S. 500-521



Quellenangabe/ Reference:

Jordan, Anne-Katrin; Knigge, Jens; Lehmann, Andreas C.; Niessen, Anne; Lehmann-Wermser, Andreas:
Entwicklung und Validierung eines Kompetenzmodells im Fach Musik. Wahrnehmen und
Kontextualisieren von Musik - In: Zeitschrift für Pädagogik 58 (2012) 4, S. 500-521 - URN:
urn:nbn:de:0111-pedocs-103923 - DOI: 10.25656/01:10392

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-103923>

<https://doi.org/10.25656/01:10392>

in Kooperation mit / in cooperation with:

BELTZ JUVENTA

<http://www.juventa.de>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.
Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.
This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipt.de
Internet: www.pedocs.de

ZEITSCHRIFT FÜR PÄDAGOGIK

Heft 4

Juli/August 2012

■ *Thementeil*

Überzeugungen von Lehrpersonen

■ *Allgemeiner Teil*

Entwicklung und Validierung eines Kompetenzmodells
im Fach Musik – Wahrnehmen und Kontextualisieren von
Musik

Problematisierende Perspektiven auf Heterogenität als
ambivalentes Thema der Schul- und Unterrichtsforschung

Kindergarten und Grundschule zwischen Differenzierung
und Integration. Modellannahmen über Strukturen und
Prozesse der Systementwicklung

Inhaltsverzeichnis

Thementeil: Überzeugungen von Lehrpersonen

Fritz Oser/Sigrid Blömeke

Überzeugungen von Lehrpersonen. Einführung in den Thementeil 415

Sigrid Blömeke/Ute Suhl/Martina Döhrmann

Zusammenfügen was zusammengehört. Kompetenzprofile am Ende der
Lehrerbildung im internationalen Vergleich 422

Sibylle Steinmann/Fritz Oser

Prägen Lehrerbildende die Beliefs der angehenden Primarlehrpersonen?
Shared Beliefs als Wirkungsgröße in der Lehrerbildung 441

Horst Biedermann/Christian Brühwiler/Samuel Krattenmacher

Lernangebote in der Lehrerbildung und Überzeugungen zum Lehren und
Lernen. Beziehungsanalysen bei angehenden Lehrpersonen 460

Johannes König/Gabriele Kaiser/Anja Felbrich

Spiegelt sich pädagogisches Wissen in den Kompetenzselbsteinschätzungen
angehender Lehrkräfte? Zum Zusammenhang von Wissen und Überzeugungen
am Ende der Lehrerbildung 476

Eckhard Klieme

Internationales *large scale assessment* in der Lehrerbildung:
Anmerkungen zu einem neuen Paradigma der vergleichenden
Bildungsforschung 492

Allgemeiner Teil

*Anne-Katrin Jordan/Jens Knigge/Andreas C. Lehmann/Anne Niessen/
Andreas Lehmann-Wermser*

Entwicklung und Validierung eines Kompetenzmodells im Fach Musik –
Wahrnehmen und Kontextualisieren von Musik 500

Jürgen Budde

Problematisierende Perspektiven auf Heterogenität als ambivalentes Thema
der Schul- und Unterrichtsforschung 522

Elmar Drieschner/Detlef Gaus

Kindergarten und Grundschule zwischen Differenzierung und Integration.
Modellannahmen über Strukturen und Prozesse der Systementwicklung 541

Dokumentation

Erziehungswissenschaftliche Habilitationen und Promotionen 2011 561

Impressum U 3

Beilagenhinweis: Dieser Ausgabe der Z.f.Päd. liegt ein Prospekt der Theaterschule
Yorick, München, bei.

Table of Contents

Topic: Teachers' Convictions

Fritz Oser/Sigrid Blömeke

Teachers' Convictions. An introduction 415

Sigrid Blömeke/Ute Suhl/Martina Döhrmann

Joining Together What Belongs Together. An international comparison of competence profiles at the end of teacher training 422

Sibylle Steinmann/Fritz Oser

Are the Beliefs of Future Primary Teachers Determined by Teachers in Teacher Training? Shared beliefs as a quantity in teacher training 441

Horst Biedermann/Christian Brühwiler/Samuel Krattenmacher

Learning Opportunities in Teacher Training and Convictions Regarding Teaching and Learning. Relationship analyses among future teachers 460

Johannes König/Gabriele Kaiser/Anja Felbrich

Is Pedagogical Knowledge Reflected in the Competence-Related Self-Assessments of Future Teachers? On the inter-relation between knowledge and beliefs after completing teacher training 476

Eckhard Klieme

International Large-Scale Assessment in Teacher Training: Observations on a recent paradigm of comparative educational research 492

Contributions

Anne-Katrin Jordan/Jens Knigge/Andreas C. Lehmann/Anne Niessen/

Andreas Lehmann-Wermser

Development and Validation of a Competence Model in Music Instruction – Perception and contextualization of music 500

Jürgen Budde

Problem-Oriented Perspectives on Heterogeneity as an Ambivalent Topic in Research on Teaching and Schools 522

Elmar Drieschner/Detlef Gaus

Kindergarten and Primary School between Differentiation and Integration.

Model assumptions regarding structures and processes of system development .. 541

Dissertations and habilitation treatises in educational sciences in 2011 561

Impressum U3

Mitteilung der Redaktion

Im Jahr 2012 wurden drei neue Mitglieder dem Herausgeberkreis der *Zeitschrift für Pädagogik* zugewählt: Frau Prof. Dr. Sabine Andresen (Frankfurt), Frau Prof. Dr. Sabine Reh (Berlin) und Frau Prof. Dr. Tina Seidel (München). Wir möchten die neuen Herausgeberinnen herzlich im Herausgeberkreis begrüßen.

Allgemeiner Teil

Anne-Katrin Jordan/Jens Knigge/Andreas C. Lehmann/Anne Niessen/Andreas Lehmann-Wermser

Entwicklung und Validierung eines Kompetenzmodells im Fach Musik – Wahrnehmen und Kontextualisieren von Musik

Zusammenfassung: Für das Schulfach Musik gibt es bislang noch keine empirisch validierten Kompetenzmodelle. Im vorliegenden Beitrag wird über den ersten Versuch berichtet, ein theoretisches Kompetenzmodell für das Fach Musik zu operationalisieren und mit Hilfe selektierter Aufgaben zu validieren. Aus forschungsökonomischen Gründen erfolgte eine Beschränkung auf den curricularen Bereich „Wahrnehmen und Kontextualisieren von Musik“. An der Hauptstudie nahmen insgesamt 1449 Schülerinnen und Schüler der sechsten Jahrgangsstufe teil, wobei die finalen Testaufgaben in einem computerbasierten Test administriert wurden. In der Auswertung wurde die Rasch-Modellgültigkeit untersucht, die Dimensionalität anhand von Vergleichen ein- und mehrdimensionaler Modelle überprüft sowie Kompetenzniveaus bestimmt. Das validierte Kompetenzmodell wird abschließend dargestellt und diskutiert.

1. Theoretischer Hintergrund

1.1 Bildungsstandards

Seit der Jahrtausendwende hat in der deutschen Bildungspolitik ein Umdenken stattgefunden, das häufig als Paradigmenwechsel von einer Input- zur Outputsteuerung bezeichnet wird. Als zentrales Moment des Paradigmenwechsels beschloss die Kultusministerkonferenz in den Jahren 2003 und 2004 die Einführung nationaler Bildungsstandards für die Fächer Deutsch, Mathematik, die erste Fremdsprache und die Naturwissenschaften. Demnach vollzieht sich die Entwicklung von nationalen Bildungsstandards vorerst in den „Haupt-“ oder „Kernfächern“. Bildungsstandards schreiben bekanntlich nicht die Themen oder die Gestaltung des Unterrichts vor, wie das in älteren Richtlinien und Lehrplänen geschah, sondern sie benennen Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern¹ als erwünschte Ergebnisse schulischen Lernens (vgl. Klieme et al., 2003). Spe-

¹ Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit verzichten wir im Folgenden auf die Nennung beider Geschlechter. Stets sind aber beide gemeint.

zifiziert werden diese Kompetenzen im Rahmen von domänenspezifischen Kompetenzmodellen, die idealerweise auf theoretischen und empirischen Erkenntnissen der Lehr-Lern-Forschung basieren. Die Diskussion rund um das Thema Bildungsstandards ist in der Erziehungswissenschaft sowie in nahezu allen Fachdidaktiken sehr präsent. Keineswegs überall wird die Sinnhaftigkeit der Einführung von Bildungsstandards und der Orientierung an Kompetenzmodellen widerspruchsfrei akzeptiert: Der Bildungsbegriff scheint gefährdet, es wird auf die Gefahr einer zu einseitigen Fixierung auf Lernergebnisse oder eines „teaching to the test“ hingewiesen (vgl. Criblez et al., 2009; Oelkers & Reusser, 2008). Unabhängig davon wurden in den vergangenen Jahren entscheidende Fortschritte auf dem Gebiet der Kompetenzmodellierung erzielt. Exemplarisch seien die Entwicklung von Kompetenztests und -modellen im Rahmen der DESI-Studie (DESI-Konsortium, 2008), die Arbeiten des IQB (z.B. Granzer, Köller & Bremerich-Vos, 2009) und des DFG-Schwerpunktprogrammes „Kompetenzmodellierung“ (Klieme, Leutner & Kenk, 2010) genannt.

Trotz der starken Fokussierung auf die „Hauptfächer“ sind auch die „Nebenfächer“ von den standard- und kompetenzorientierten Entwicklungen betroffen (vgl. z.B. Gehrmann, Hericks & Lüders, 2010). Entsprechend findet sich in den aktuellen Musik-Curricula eine zunehmende Orientierung an dem Konzept der Bildungsstandards (vgl. Knigge & Lehmann-Wermser, 2008).

1.2 Bildungsstandards und das Fach Musik

In der Musikpädagogik wird das Thema Bildungsstandards kontrovers diskutiert (vgl. Knigge & Lehmann-Wermser, 2008): (1) Auf der einen Seite wird kritisch angemerkt, dass zentrale Bestandteile von musikalischer Bildung (z.B. ästhetisch-musikalische Erfahrungen) nicht in Form von Kompetenzen und Standards abgebildet werden könnten (z.B. Rolle, 2008). (2) Außerdem besteht die Befürchtung, dass eine „Standardisierung“ des Musikunterrichts einer „Gleichmacherei“ sowie einer „kognitiven Beschränkung“ Vorschub leisten könnte (z.B. Richter, 2005). (3) Andere Autoren bezweifeln grundsätzlich die Möglichkeit der Formulierung von Kompetenzmodellen, die für alle Schüler Gültigkeit beanspruchen könnten, da musikalisch kompetentes Handeln immer nur bezüglich einer kulturabhängigen und subjektbezogenen musikalischen Praxis möglich sei (z.B. Vogt, 2004).

Auf der anderen Seite werden in der Umstellung auf Bildungsstandards auch positive Aspekte und Chancen für das Fach Musik gesehen: (1) Die Erarbeitung von Standards für das Fach Musik könne einen (ohnehin notwendigen) Diskurs in Bezug auf didaktische Leitideen, Inhalte und nicht zuletzt Bildungsziele des Faches anregen (z.B. Geuen, 2006). (2) Da es bislang kein empirisch gestütztes und systematisches Monitoring für den Musikunterricht gibt, könnten Standards – und insbesondere deren Evaluierung – einen wichtigen Beitrag zur Qualitätssteigerung des Musikunterrichts leisten (z.B. Bähr, 2004). (3) Es liegen bislang nur sehr wenige empirische Erkenntnisse hinsichtlich der Strukturen und Graduierungen von musikspezifischen Kompetenzen sowie

deren Beeinflussung durch Musikunterricht vor. Mit intensiven empirischen Arbeiten auf dem Gebiet der Kompetenzmodellierung wird daher die Hoffnung verbunden, einerseits zu einer nachhaltigen Etablierung der bislang noch jungen musikpädagogischen Lehr-Lern-Forschung beizutragen, andererseits Ergebnisse auf diesem wichtigen Feld der musikpädagogischen Grundlagenforschung zu erzielen (z.B. Knigge, 2010).

Beim Nachdenken über Kompetenzorientierung im Fach Musik sind in Bezug auf die Domäne einige Besonderheiten zu berücksichtigen: Das Fach Musik wird in der Primar- und Sekundarstufe I mit vergleichsweise wenigen Stunden und wegen Musiklehrermangels an vielen Schulen nicht durchgehend oder fachfremd unterrichtet. Sicherlich ist es unter anderem dieser fehlenden Kontinuität geschuldet, dass häufig von einer gewissen Beliebigkeit in der Auswahl der Unterrichtsinhalte und -ziele berichtet wird (Jank, 2009, S. 66-68). Aber eine individuelle Gestaltung des Unterrichts ist durchaus sinnvoll, weil Schüler stärker als in anderen Fächern unterschiedliches Vorwissen und unterschiedliche Vorerfahrungen in den Musikunterricht mitbringen: Sie präferieren je nach Alter und Geschlecht bzw. individuell ausdifferenziert verschiedene Musikstile (im Überblick: Gembris, 2005); ein Teil der Schüler ist durch privaten Instrumental- oder Gesangsunterricht auch mit dem praktischen Musizieren vertraut und verfügt über ein umfangreicheres Vorwissen als ihre Mitschüler (z.B. Persky, Sandene & Askew, 1998, S. 42 u. S. 101). In der Wahrnehmung der Schüler ist Musik zudem ein Fach, das stärker als andere Fächer entweder hoch geschätzt oder deutlich abgelehnt wird (Niessen, 2006). Ein Grund: Der Gegenstand Musik ist stark emotional besetzt und hoch bedeutsam für die Identitätsbildung von Kindern und vor allem von Jugendlichen (z.B. Kähler, 2001). Im Mittelpunkt der musikpädagogischen Diskussion stehen dementsprechend eher ästhetische Bildungs- und Erfahrungsprozesse als Kompetenzentwicklung und -messung (z.B. Geuen & Orgass, 2007). Unter anderem gibt es in diesen Punkten, wenn vielleicht nicht grundsätzliche, so doch graduelle Unterschiede zu Fächern wie Deutsch oder Englisch.

Bei Berücksichtigung dieser Besonderheiten und der aufgeführten Bedenken gegenüber Bildungsstandards existieren allerdings Bereiche des Musikunterrichts, für die eine Kompetenzmodellierung durchaus möglich und sinnvoll erscheint. Im Rahmen eines von der DFG geförderten Forschungsprojekts² wurde deshalb versucht, entsprechende Bereiche zu identifizieren und anschließend die Möglichkeiten einer empirischen Kompetenzerfassung und -modellierung auszuloten (Niessen, Lehmann-Wermser, Knigge & Lehmann, 2008).

2. Entwurf des theoretischen Modells

Ziel des Projekts war zunächst die domänenspezifische Entfaltung des Kompetenzbegriffs nach Weinert (2001), der die Grundlage der Arbeit an Bildungsstandards bil-

2 Das Projekt KoMus (= Kompetenzmodell für das Fach Musik) wurde von 2007 bis 2009 von der DFG (LE 2199/1-2) gefördert (s. auch <http://www.musik.uni-bremen.de/forschung/komus.html>).

det. Dazu musste aus forschungsökonomischen Gründen ein sinnvoller Bereich musikalischen Lernens abgesteckt werden. Die Analyse der fachdidaktischen Literatur, der Richtlinien und Lehrpläne sowie der Standards anderer Nationen ergab drei Bereiche, nämlich (1) einen der musikalischen bzw. musikbezogenen Praxis (z.B. Singen, Instrumentalspiel, Improvisieren etc.), (2) einen der Rezeption von sowie (3) einen der Reflexion über Musik (Niessen et al., 2008, S. 13-16). Im Rahmen des Forschungsprojekts wurde entschieden, den zweiten Bereich der Rezeption von Musik zu untersuchen und dabei speziell ein Kompetenzmodell für den Bereich „Wahrnehmen und Kontextualisieren von Musik“ zu entwickeln. Schon bei den theoretischen Vorüberlegungen ergab sich die Notwendigkeit, innerhalb dieses Kompetenzbereichs wiederum verschiedene Dimensionen zu differenzieren (Niessen et al., 2008, S. 18-21; s. auch Abb. 1): So wurde eine erste intendierte Dimension der „Hörwahrnehmung“ im engeren Sinne (D1) unterschieden von weiteren drei Dimensionen, die mehr oder weniger stark mit der ersten in Verbindung stehen: einer Dimension, die in besonderer Weise die Verbalisierung von Wahrnehmungen und den darauf bezogenen Umgang mit Fachterminologie in den

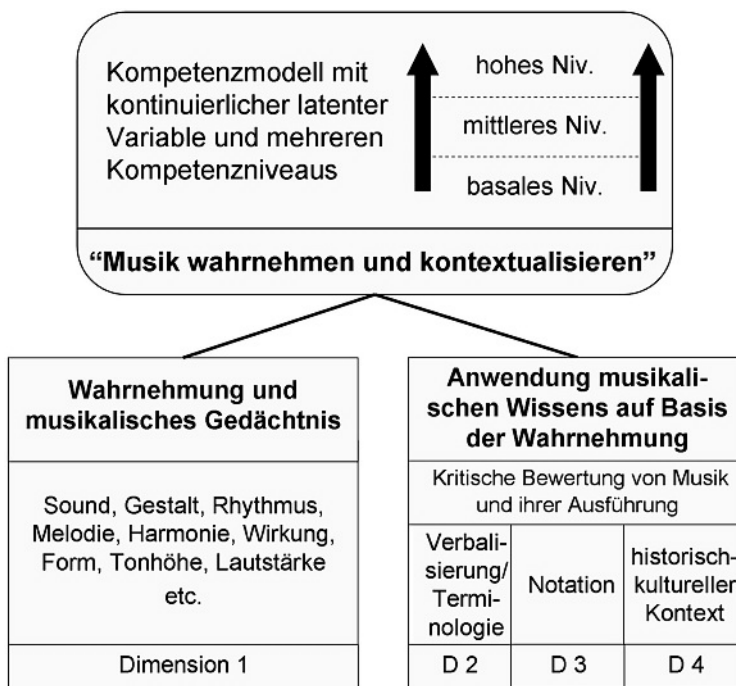


Abb. 1: Vereinfachte Darstellung des theoretischen Kompetenzmodells für den Bereich „Musik wahrnehmen und kontextualisieren“.³

³ Für eine detaillierte inhaltliche Beschreibung und grafische Darstellung siehe Niessen et al., 2008.

Blick nimmt (D2); einer, die Wahrnehmung mit Notation im weitesten Sinne verbindet (D3); und einer Dimension, die die Verbindung von Wahrnehmung mit Kontextwissen fokussiert (D4). Quer zu diesen Kompetenzdimensionen liegt noch ein spezieller Bereich der „kritischen Bewertung von Musik und ihrer Ausführung“. ⁴ Diese Dimensionalisierung orientiert sich sowohl an typischen Aufgaben und Umgangsweisen mit Musik im schulischen Alltag als auch an den Anforderungen und Inhalten, wie sie auf curricularer Ebene für den (Kompetenz-)Bereich der Hörwahrnehmung formuliert sind (vgl. Knigge, 2010).

Im Unterschied zu den nationalen Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz (KMK) bezieht sich die hier vorgestellte Studie – und entsprechend auch das validierte Kompetenzmodell – primär auf die sechste Jahrgangsstufe. Diese Entscheidung ist einigen Besonderheiten des Faches Musik geschuldet: Die Versorgung der Grundschulen mit Musiklehrern ist bundesweit defizitär; am ehesten ist noch damit zu rechnen, dass Musikunterricht in den Klassen 5 und 6 stattfindet. Häufig wird aufgrund von Lehrermangel – aber auch aufgrund curricularer Entscheidungen zu Ungunsten des Faches Musik – der Musikunterricht ab Klasse 7 ausgesetzt und erst in den Jahrgangsstufen 9 und 10 wieder eingeführt – dann allerdings häufig als Wahlangebot. Es erschien daher plausibel, ein Kompetenzmodell für die Jahrgangsstufe 6 zu entwickeln, da diese durch das musikunterrichtliche Angebot am besten abgedeckt ist. Dadurch erhöht sich auch die Wahrscheinlichkeit, dass die erzielten Forschungsergebnisse für die Unterrichtspraxis relevant und anwendbar werden.

2.1 Begriff der musikalischen Wahrnehmung

Bevor im Folgenden die Operationalisierung des Modells vorgestellt wird, ist der Begriff der musikalischen Wahrnehmung genauer zu bestimmen. Obwohl in der Musikpsychologie eine ausdifferenzierte Forschungsliteratur zu verschiedenen Aspekten der Wahrnehmung existiert (im Überblick: de la Motte-Haber, 2005; Deutsch, 1999; Stoffer & Oerter, 2005), gibt es keine allgemeingültige Begriffsdefinition.

Unter musikalischer Wahrnehmung verstehen wir im Folgenden die aktiv (re-)konstruierende Verarbeitung akustischer Eindrücke mit Hilfe spezifischer Techniken und unter Verwendung vorhandener Erfahrungs- und Wissensbestände (Stoffer, 1993, S. 467), die stark kulturell geprägt sind (Morrison & Demorest, 2009). Der Verarbeitungsprozess selbst kann als Zusammenspiel von bottom-up- und top-down-Prozessen beschrieben werden (Kreutz, 2005, S. 186-187). Im Sinne einer bottom-up-Verarbeitung werden kleinere wahrgenommene Einheiten sukzessive zu größeren zusammengefasst bzw. abstrahiert, wobei das Gedächtnis eine entscheidende Rolle spielt (Kölsch & Schrö-

4 Auf diese Weise fließen auch Elemente des u.a. in den Richtlinien identifizierten dritten Bereichs der Reflexion von Musik in das hier präsentierte Modell ein. Sinnvoll erscheint das angesichts der Tatsache, dass Wahrnehmung und Kontextualisierung von Musik nicht ohne Reflexion zu denken ist.

ger, 2008, S. 395-396). Bei der top-down-Verarbeitung werden die Wahrnehmungs- bzw. Verarbeitungsprozesse von Musik sowohl bei Musikern wie bei Nicht-Musikern durch Kenntnisse und Erwartungen über die musikalische Syntax gesteuert (Bruhn, 2005, S. 539; Huron, 2006). Das dazu relevante Wissen beinhaltet zwar deklarative Anteile, wird aber zum großen Teil implizit erworben (Lange, 2005, S. 89; Stoffer, 2005, S. 626).

Zwei Merkmale des Wahrnehmungsprozesses, das Phänomen der Aufmerksamkeitssteuerung und die Bedeutung der Wissensbestände, werden im Folgenden genauer beschrieben, da sie in der Testbearbeitung durch die Schüler eine Rolle spielen:

- a) Bei der Aufmerksamkeitssteuerung fordert die Wahrnehmung, wie wir sie im Rahmen des Projekts untersuchten, eine jeweils der Aufgabenstellung angemessene Hörintention ein. Häufig war die strukturierende Wahrnehmung eines gut hörbaren Stimulus gefragt, der vor dem Hintergrund vorhandenen Wissens verarbeitet werden sollte. Im Rahmen unserer Testungen sollte die Aufmerksamkeit meist willkürlich und wissensabhängig gesteuert werden; aber es kam auch die Enttäuschung von Hörerwartungen vor, bei der die Musik selbst Aufmerksamkeit erregt (Stoffer, 2005, S. 592): so z.B., wenn Fehler in bekannten Melodien identifiziert werden sollten. Die starke willkürliche Aufmerksamkeitssteuerung ist beim alltäglichen und beiläufigen Hören in dieser Form und Ausprägung kaum vorhanden und unterscheidet es vom aufgabengeleiteten Hören in schulischen Zusammenhängen. Anders als beim alltäglichen Hören war bei den verwendeten Testaufgaben (s. Abschnitt 3) ein besonderes Ziel zu erreichen. Zu dessen Erreichung mussten die Schüler ausschnitthaft und unvollständig den musikalischen Reiz wahrnehmen, also zielgerichtet nur jeweils einen kleinen Teil der akustischen Eindrücke nutzen, die ihnen dargeboten wurden. Diese Art der Wahrnehmung erlaubt es überhaupt erst, beispielsweise nach einer Lautstärkeveränderung im Ausschnitt einer Sinfonie zu fragen.
- b) Ein Charakteristikum des Forschungsprojekts stellt die Tatsache dar, dass Wahrnehmung in ihrem Verhältnis zu musikbezogenen Wissensbeständen untersucht wurde. In diesem Kontext sind implizite (unbewusste, aber verhaltenswirksame Gedächtnisinhalte) und explizite Wissensbestände (bewusst zugänglich und auf semantische Inhalte bezogen) zu unterscheiden, wobei zwischen den beiden Wissensformen keine klaren Grenzen auszumachen sind (Lange, 2005, S. 89). Beide spielten im Projekt eine Rolle: Einerseits wurde deklaratives Wissen beispielsweise über Instrumente, Stile oder musiktheoretische Aspekte abgefragt; andererseits spielten aber auch „implizite, nicht notwendigerweise sprachlich zu formulierende Gedächtnisinhalte, die die kognitiven Repräsentationen in Form von Bezugssystemen und Prototypen enthalten“ (Stoffer, 1993, S. 474) eine Rolle (beispielsweise bei der Wahrnehmung eines prototypischen musikalischen Ausdrucks wie „festlicher“ Musik).

2.2 Vom theoretischen Modell zu den Testaufgaben

Das oben vorgestellte theoretische Modell (Abb. 1) diene als Grundlage für die Entwicklung von Testaufgaben. In einer ersten Studie wurden Aufgaben entwickelt, auf ihre Qualität hin überprüft und ggf. überarbeitet (Abschnitt 3). Der so entwickelte Item pool wurde anschließend in einer zweiten Studie (Abschnitt 4) mit einer größeren Stichprobe eingesetzt: Hierbei wurde untersucht, ob das theoretische Modell mit Hilfe der empirischen Daten bestätigt werden konnte (vgl. Abb. 2).



Abb. 2: Ablauf der Modelloperationalisierung und -validierung

3. Studie 1: Entwicklung und Analyse der Testaufgaben

Ziel des Aufgabenentwicklungsprozesses war einerseits die Operationalisierung des theoretischen Kompetenzmodells mittels Testaufgaben und andererseits die Entwicklung eines Aufgabenpools, der psychometrisch so weit abgesichert war, dass die Aufgaben für die Validierung des Kompetenzmodells im Rahmen der Pilotierung (Studie 2) verwendet werden konnten. Diese Ziele wurden erreicht und sind bei Knigge (2010) ausführlich dargestellt. Als weiteres Ergebnis der Studie 1 ist zu erwähnen, dass das verwendete paper-pencil-Verfahren sich als nicht optimal für die Erfassung von Hörkompetenzen erwies (Jordan, Knigge & Lehmann-Wermser, 2010). Für alle weiteren Tests wurde daher die Umstellung auf ein computerbasiertes Verfahren vorgenommen, d.h. jeder Schüler konnte individuell an einem Laptop mit Kopfhörern arbeiten.⁵

Von den insgesamt 275 entwickelten Items konnten 179 mit hoher psychometrischer Qualität für die Studie 2 selektiert werden (Knigge, 2010). Zwei Items aus diesem Itempool sind in Abb. 3 und Abb. 4 exemplarisch dargestellt. Das erste Beispielitem ist der ersten Dimension entnommen und erfasst die Fähigkeit, musikalische Formabschnitte hörend wahrzunehmen.

⁵ Die Umstellung auf einen computerbasierten Test schien notwendig, da gerade im Bereich der Hörwahrnehmung eine individuelle Testung vorteilhaft ist. Weitere Hintergründe und Hinweise zur technischen Realisierung der computerbasierten Testdurchführung sind bei Jordan, Knigge & Lehmann-Wermser (2010) und Knigge (2010) beschrieben.

Man kann die Abschnitte einer Musik mit Buchstaben benennen. Gleiche (oder fast gleiche) Abschnitte bekommen den Buchstaben „A“, unterschiedliche Abschnitte den Buchstaben „B“. Du hörst gleich ein Klavierstück.

Welche Buchstabenkombination gehört zu dem Stück?

Achtung: Das Stück wird wiederholt.



- ☐ A – A – A – B
- ☐ A – A – B – A
- ☐ A – B – A – B
- ☐ A – B – B – A

Abb. 3: Beispielitem aus Dimension 1 (Wahrnehmung und musikalisches Gedächtnis).

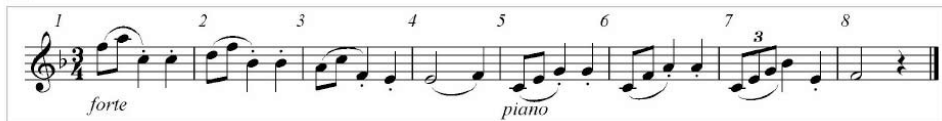
Das zweite Item erfasst Kompetenzen der Dimension 3 (Wahrnehmung + Kenntnisse in Bezug auf Notation) und stellt hierbei insbesondere eine Verknüpfung mit der Kompetenzfacette „kritische Bewertung von Musik und ihrer Ausführung“ her.⁶

Du hörst gleich einen Klavierschüler, der das unten abgebildete Stück spielt.

Er spielt zwar alle Noten richtig, ist aber trotzdem irgendwie noch nicht ganz zufrieden.

Du sollst ihm Tipps geben, was er besser machen könnte. Schreibe hierfür Stichwörter in das Feld weiter unten.

Achtung: Das Stück wird zweimal gespielt.



Tipps:

Abb. 4: Beispielitem aus Dimension 3 (Wahrnehmung + Kenntnisse in Bezug auf Notation).

4. Studie 2: Überprüfung der Modellgültigkeit

Die im Rahmen der Aufgabenentwicklung selektierten 179 Items bildeten die Grundlage für eine Anschlussstudie⁷, die in zwei Teile untergliedert ist und die in Bezug auf das Kompetenzmodell folgende Fragen klären sollte:

- 6 Eine ausführliche inhaltliche Diskussion mit Darstellung der psychometrischen Eigenschaften aller Items findet sich bei Knigge (2010). Eine Auswahl von Items ist mit den entsprechenden Hörbeispielen auf der Projekthomepage zu finden (www.musik.uni-bremen.de/forschung/komus).
- 7 Eine ausführliche Beschreibung der Modellvalidierung mit den Daten der Pilotierungsstudien ist bei Jordan (i. Druck) nachzulesen.

- (1) Kann die Geltung des Rasch-Modells nachgewiesen werden?
- (2) Weisen die Daten eine ein- oder mehrdimensionale Struktur auf und wie hängen die evtl. vorhandenen Dimensionen zusammen?
- (3) Können Kompetenzniveaus bestimmt und beschrieben werden?

Während in Studie 1 die Items unabhängig von ihrer intendierten Dimension getestet wurden, ging es in der Studie 2 zunächst darum, die einzelnen Dimensionen in mehreren Testdurchläufen auf ihre Konsistenz und Stabilität hin zu überprüfen (Teil 1, s. Abschnitt 4.1). Nach einer Auswahl der hochwertigsten Items konnte im zweiten Teil der Studie 2 (s. Abschnitt 4.2) ein finaler Testdurchlauf mit Items aller Dimensionen erfolgen. Aufgrund der zur Verfügung stehenden Testzeit von 60 Minuten konnten nicht alle Items von jedem Schüler bearbeitet werden. Aus diesem Grund wurde ein Multi-Matrix-Design (Hartig, Jude & Wagner, 2008) eingesetzt, bei dem die Items auf mehrere Schülergruppen verteilt und eine bestimmte Anzahl von Items von allen Gruppen beantwortet werden. Diese Aufgaben werden als „Ankeraufgaben“ bezeichnet. Die Methoden der Item-Response-Theorie (IRT) ermöglichen durch eine solche „Verankerung“ eine gemeinsame Skalierung aller Aufgaben auf derselben Skala.

Zusätzlich standen 30 Minuten für Instruktionen und Rückmelde- bzw. Hintergrundfragebogen zur Verfügung, sodass die gesamte Testung eine Doppelstunde in Anspruch nahm.

4.1 Studie 2: Teil 1 – Konsistenzüberprüfung der Dimensionen

Im ersten Teil der Studie ($N = 941$) wurde die Konsistenz der einzelnen Dimensionen überprüft. Es können für die einzelnen Dimensionen folgende befriedigende bis gute Reliabilitäten (EAP/PV) berichtet werden: $D1 = 0,69$; $D2 = 0,77$; $D3 = 0,70$; $D4 = 0,86$.

4.2 Studie 2: Teil 2 – Validierung des Kompetenzmodells

Für den zweiten Teil der Studie wurden wegen der begrenzten Testzeit 104 Items aus dem Itempool ausgewählt. Grundlage für die Itemauswahl waren psychometrische (u.a. Trennschärfe und Itemschwierigkeit) und inhaltliche Kriterien. Die Items wurden auf drei Testhefte verteilt (Ankeraufgaben $n = 36$, neun pro intendierter Dimension). Die drei Testhefte wurden von insgesamt 508 Schülern bearbeitet. Dies bildet die Datengrundlage für die folgenden Berechnungen. Zusätzlich beantworteten alle Schüler einen Fragebogen zu außerschulischen musikbezogenen Aktivitäten, dem Musikinteresse der Familie etc. sowie allgemeine Fragen zum sozioökonomischen Hintergrund. 58,3% der teilnehmenden Schüler sind weiblich. Das Durchschnittsalter beträgt 11,96 Jahre. Drei Viertel der Schüler besuchen ein Gymnasium, 19,7% eine Haupt- oder Realschule und 5,3% eine Gesamtschule. 68,8% der Schüler spielen (oder haben) ein Instrument gespielt.

4.3 Methoden und Ergebnisse der Modellvalidierung

Vor der Ergebnispräsentation werden in jedem Abschnitt die durchgeführten Analysen erläutert: Analysen zur Geltung des Rasch-Modells (4.3.1), zur Überprüfung der Dimensionalität (4.3.2) sowie das Verfahren zur Bestimmung der Kompetenzniveaus (4.3.3).⁸

4.3.1 Geltung des Rasch-Modells

Die Datenanalysen erfolgten mit Methoden der IRT unter Verwendung der Software ConQuest (Wu, Adams, Wilson & Haldane, 2007). Das einfachste IRT-Modell ist das so genannte Rasch-Modell. Zu den wichtigsten Modellannahmen gehören die lokale stochastische Unabhängigkeit sowie die Item- und die Personenhomogenität (Rost, 2004). Letztere Annahme wurde hier mit Hilfe eines grafischen Modelltests und des Likelihoodquotiententests überprüft (Rost, 2004). Die Gültigkeit des Rasch-Modells kann für zwei Variablen bestätigt werden (Geschlecht, Testscore), nicht jedoch in Bezug auf die Variable „außerschulische Instrumentalerfahrung“ („Spielst Du zurzeit oder hast Du früher ein Instrument gespielt?“). Dies kann durch die inhaltlichen Überschneidungen von außer- und innerschulischem Musikunterricht erklärt werden. Diese sind in einigen Bereichen so hoch (z.B. Notenlesen), dass ein curricular valider Test kaum denkbar ist, bei dem Schüler mit außerschulischer Instrumentalerfahrung nicht zumindest gewisse Vorteile haben. Da es sich bei dem Einfluss des außerschulischen Instrumentalunterrichts um eine Besonderheit des Faches handelt und die dadurch entstehenden Unterschiede zwischen den Schülergruppen erwartungskonform sind, wird das Rasch-Modell trotzdem angenommen.⁹

4.3.2 Modellierung der Dimensionen

Nach Untersuchung der Modellgültigkeit wurde die Struktur des Modells genauer betrachtet. Hierfür wurden Modellvergleiche anhand des Consistent Akaike's Information Criterion (CAIC; Bozdogan, 1987) durchgeführt. Der Wert, den der CAIC annimmt, ist dabei nicht als absolutes Maß der Modellgültigkeit zu sehen, sondern als Vergleichsmaß zwischen verschiedenen Modellen: je kleiner der CAIC, desto effizienter erklärt das Modell die beobachteten Daten.

Das Ausgangsmodell für den Modellvergleich bildete das eindimensionale Modell mit der Annahme einer einzigen latenten Variablen. Bei dem zweidimensionalen Modell wurden der ersten Dimension alle Items aus dem Bereich „Wahrnehmung und musikalisches Gedächtnis“ (Modelldimension 1, vgl. Abb. 1) zugeordnet, der zweiten gehörten alle restlichen Items des Bereichs „Anwendung musikalischen Wissens auf Basis der Wahrnehmung“ (Modelldimensionen 2-4) an. Eine ähnliche Grobstruktur suggerierte

⁸ Ausführlich sind diese Ergebnisse bei Jordan (i. Druck) nachzulesen.

⁹ Im Zuge der Modellgültigkeitsüberprüfungen mussten einige Items gelöscht werden. Alle weiteren Analysen basieren auf einem Itempool mit 83 Items.

das ursprüngliche theoretische Kompetenzmodell (s. Abb. 1). Das vierdimensionale Modell ergab sich aus den vier intendierten Dimensionen des Kompetenzmodells. Weil die „kritische Bewertung von Musik“ im bisherigen Modell keiner einzelnen Dimension zugeordnet war, lag es nahe, entsprechende Items einer eigenen, fünften Dimension zuzuordnen. Auf Basis des vierdimensionalen Modells wurde außerdem überprüft, ob Items Hinweise auf weitere Dimensionen enthielten und somit mehreren Dimensionen gleichzeitig zugeordnet werden können (Within-Item-Modell; Adams, Wilson & Wang, 1997; Hartig & Höhler, 2008). Weiterhin wurde untersucht, ob die Dimension der Wahrnehmung als Hauptdimension (Generalfaktor) betrachtet werden kann, der die vier erwähnten Dimensionen untergeordnet sind (Brandt, 2008).¹⁰

	eine Dim.	zwei Dim.	vier Dim.	fünf Dim.	vier Dim. (Within- Item)	eine Haupt- dim. + vier Subdim.
Anzahl Parameter ¹	102	104	111	116	111	111
Final Deviance	32229,20	32183,20	32044,76	32027,78	32126,01	32052,10
CAIC-Index	32966,71	32935,17	32847,34	32866,52	32928,60	32854, 68

¹ Die Anzahl der Parameter ergibt sich aus den Itemparametern, wobei Partial-Credit-Items mit vier Kategorien (0, 1, 2, 3) drei Parametern entsprechen. Hinzu kommt ein Parameter für den Mittelwert und für die Kovarianz. Bei mehreren Dimensionen werden die Kovarianzen zwischen allen Dimensionen hinzugezogen. Zu beachten ist, dass jeweils das letzte Item einer Dimension restringiert ist und somit nicht geschätzt wird.

Tab. 1: Vergleich verschiedener Modelle (N = 508)

Das vierdimensionale Modell weist im Vergleich zu den anderen den kleinsten CAIC-Wert auf und erklärt somit die Daten am besten. Demnach entspricht das Modell im Prinzip dem theoretischen Kompetenzmodell (Abb. 1). Die Annahme, dass der Bereich der „kritischen Bewertung von Musik“ eine eigenständige Dimension bildet, kann jedoch nicht bestätigt werden. Da sowohl das fünfdimensionale als auch das Modell mit einer Hauptdimension und vier Subdimensionen einen nur minimal größeren CAIC-Wert aufweisen, wird deutlich, dass in folgenden Untersuchungen weitere Generalfaktormodelle berechnet werden müssen, was bisher aufgrund der Datenlage nicht möglich war. Zur Stabilität der vier Dimensionen seien folgende EAP/PV-Reliabilitäten (Varianzen) berichtet: $\alpha_{\text{Dimension 1}} = 0,82$ (0,38), $\alpha_{\text{Dimension 2}} = 0,81$ (0,80), $\alpha_{\text{Dimension 3}} = 0,79$ (0,90) und $\alpha_{\text{Dimension 4}} = 0,69$ (0,79).

¹⁰ Es wurde ein Subdimension Model (Brandt, 2008) mit ConQuest geschätzt.

Zur Überprüfung der Struktur wurden die Zusammenhänge zwischen den Dimensionen untersucht (Tab. 2). Es ergaben sich zwar teilweise relativ hohe Korrelationen (z.B. Dimension 2 mit Dimension 3 und Dimension 2 mit Dimension 1). Aus inhaltlichen Gründen und aufgrund des CAIC-Index wurde aber dennoch die 4-dimensionale Struktur favorisiert.

	Dimension 1 (Wahrnehmung/ musikalisches Gedächtnis)	Dimension 2 (Verbalisierung/ Fachtermino- logie in Verbindung mit Wahrnehmung)	Dimension 3 (Notation in Verbindung mit Wahrnehmung)	Dimension 4 (Historischer und kultu- reller Kontext in Verbindung mit Wahrnehmung)
Dimension 1	–			
Dimension 2	0,83	–		
Dimension 3	0,80	0,84	–	
Dimension 4	0,71	0,67	0,56	–

Tab. 2: Latente Messfehler-bereinigte Korrelationen zwischen den vier Dimensionen

4.3.3 Verfahren der Kompetenzniveaubestimmung

Nach Überprüfung der dimensional Struktur ging es darum herauszufinden, „über welche spezifischen Kompetenzen Schüler auf einem bestimmten Niveau verfügen, bzw. welche fachbezogenen Leistungsanforderungen sie bewältigen können“ (Hartig, 2007, S. 86). Hierzu benötigt man eine kriteriumsorientierte Interpretation der quantitativen Leistungswerte über ein vorab definiertes Kriterium. Da nicht für jeden einzelnen Punkt auf der Skala eine Beschreibung vorgenommen werden kann, wird die Skala in Abschnitte unterteilt, die als Kompetenzniveaus bezeichnet werden (S. 86). Die Definition der Kompetenzniveaus erfolgt dabei durch die Festlegung von Schwellen zwischen den Niveaus, wofür verschiedene Verfahren zur Verfügung stehen (Helmke & Hosenfeld, 2004).

Zusammengefasst können die Ergebnisse wie folgt beschrieben werden:¹¹ Während sich für die Dimensionen 1 und 2 jeweils drei Kompetenzniveaus empirisch identifizieren ließen, konnten in den Dimensionen 3 und 4 nur jeweils zwei Niveaus unterschieden werden (vgl. auch Abb. 6). Um die Unterschiede zwischen den Niveaus auch inhaltlich möglichst genau beschreiben zu können, wurden schwierigkeitsgenerierende Aufgabenmerkmale verwendet (vgl. Knigge, 2010). Jede Aufgabe wurde hierfür hinsichtlich einer größeren Anzahl von Aufgabenmerkmalen (z.B. Itemformat, sprachliche Anforderungen, Anforderungen an die Hörwahrnehmung und das musikalische Gedächtnis, notwendiges musikspezifisches Wissen) kodiert. Mit Hilfe von Regressionsanalysen, bei denen die Itemschwierigkeit (Rasch-Modell) als abhängige Variable fungierte, konnte

¹¹ Eine ausführliche Darstellung und Diskussion der Bestimmung der Kompetenzniveaus erfolgt an anderer Stelle (Jordan, i. Druck).

dann der Einfluss jedes einzelnen Merkmals auf die Itemschwierigkeit bestimmt werden. Insgesamt konnten die Merkmale die Itemschwierigkeit mit $R^2_{\text{kor}} = 0,55$ (D1), $R^2_{\text{kor}} = 0,83$ (D2), $R^2_{\text{kor}} = 0,79$ (D3) und $R^2_{\text{kor}} = 0,73$ (D4) sehr gut aufklären.¹² Abschließend soll die Verteilung der Items auf die vier Dimensionen und die zwei bzw. drei Niveaus dargestellt werden (Abb. 5).

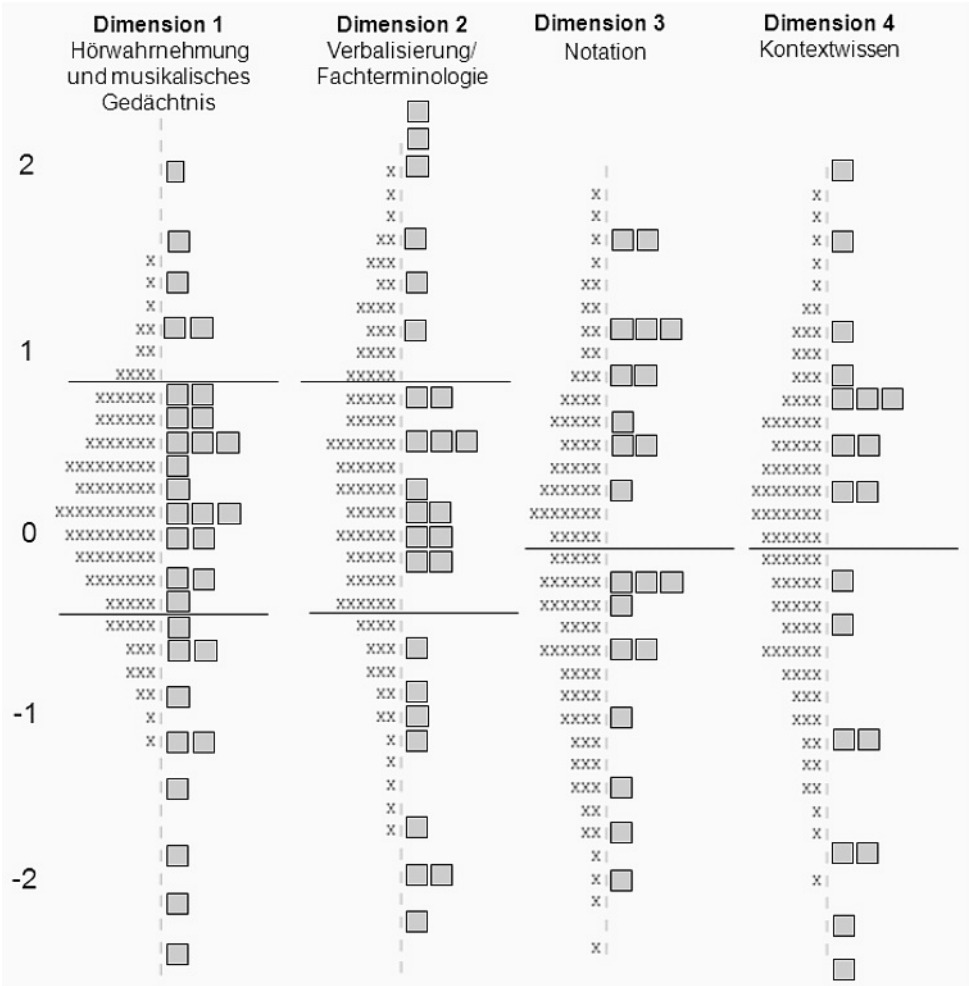


Abb. 5: Verteilung der 83 Items auf die vier Dimensionen und die einzelnen Niveaus in Logit-Metrik. Leichte Items unten (< 0), schwerere Items oben (> 0); die grauen Kästchen symbolisieren die Items, die „x“ stehen für Schüler (ein „x“ entspricht 4,8 Fällen) mit entsprechenden Personenfähigkeiten, die waagerechten Striche markieren die Niveaugrenzen

12 Eine Erläuterung der Ergebnisse der Regressionsanalysen und der Einfluss der einzelnen Merkmale kann bei Jordan (i. Druck) nachgelesen werden.

All diese Ergebnisse fließen in die Formulierung des validierten Kompetenzmodells ein, das als zentrales Ergebnis der beiden Studien abschließend präsentiert wird.

5. Ergebnis: Das validierte Kompetenzmodell

Abb. 6 zeigt das validierte Kompetenzmodell, das von unten nach oben zu lesen ist; höhere Niveaus beschreiben jeweils eine stärkere Ausprägung der Kompetenz. Dabei umfassen höhere Niveaus immer auch die auf niedrigeren Niveaus beschriebenen Kompetenzen. Diese inhaltliche Ausformulierung des Modells ist empirisch gestützt und aus testtheoretischer Sicht aufgrund der Eigenschaften des verwendeten Rasch-Modells möglich. Wenngleich die Modelltests zu der Bevorzugung eines mehrdimensionalen Modells geführt haben, so bedeutet dies nicht, dass es sich bei den einzelnen Dimensionen um isolierte Teilkompetenzen handelt. Die Interkorrelationen der Dimensionen (vgl. Tab. 2) verdeutlichen die starken Zusammenhänge innerhalb des Modells. Konkret bedeutet dies, dass Schüler, die in einer Dimension ein bestimmtes Niveau erreicht haben, mit relativ hoher Wahrscheinlichkeit auch in den anderen Dimensionen auf einem entsprechenden Niveau angelangt sind.

Die Kompetenz „Wahrnehmen und Kontextualisieren von Musik“ innerhalb eines Kompetenzmodells mit vierdimensionaler Struktur zu beschreiben, liefert einen enormen Gewinn an diagnostischer Information. Schülerkompetenzen können so sehr differenziert hinsichtlich jeder einzelnen Dimension gemessen und anschließend dimensionsspezifisch den Beteiligten rückgemeldet werden (vgl. zur „kompetenzbezogenen Rückmeldung“ z.B. Peek & Döbelstein, 2006). Auf diese Weise erstellte „Kompetenzprofile“ eröffnen die Chance, den jeweiligen Stärken und Schwächen der Schüler möglichst passgenau mit pädagogischem Handeln zu begegnen (vgl. Wu & Adams, 2006).

Die erste Dimension („Hörwahrnehmung und musikalisches Gedächtnis“) spielt im Modell eine besondere Rolle, weil alle anderen Dimensionen eng mit ihr zusammenhängen: Dimension 2 („Verbalisierung/Terminologie“) beispielsweise erfasst keine isolierten Fähigkeiten, die mit Versprachlichung zusammenhängen, sondern bezieht sich auf die Verbalisierung von Wahrgenommenem. Ebenso verhält es sich mit der Dimension 3 („Notation“). Auch die Dimension 4 („Kontextwissen“) bezieht sich auf die Verbindung von Wahrnehmung mit Wissensbeständen. Aus diesem Grund soll die Dimension 1 („Hörwahrnehmung und musikalisches Gedächtnis“) im Folgenden etwas ausführlicher vorgestellt werden. In dieser Dimension geht es primär um auditive Differenzierungsfähigkeiten: Die Schüler sind schon auf dem ersten Kompetenzniveau in der Lage, unterschiedliche musikalische Phänomene zu identifizieren. So erkennen sie beispielsweise Prototypen musikalischen Ausdrucks, Abstufungen in der dynamischen Gestaltung von Musik oder den Einsatz isoliert erklingender unterschiedlicher Instrumente. Es gelingt ihnen auf der Grundlage dieser Unterscheidungsfähigkeit auch, klar gegliederte Abläufe in sinnvolle Einheiten zu unterteilen und in ihrer Abfolge zu beschreiben (Formwahrnehmung). Dabei nutzen sie Gedächtnisleistungen, die ihnen ein Wiedererkennen von deutlich abgegrenzten musikalischen Einheiten erlauben.

D1: Hörwahrnehmung und musikalisches Gedächtnis		D2: Verbalisierung/Terminologie	D3: Notation	D4: Kontextwissen
<div>680</div> <div>670</div> <div>660</div> <div>650</div> <div>640</div> <div>630</div> <div>620</div> <div>610</div> <div>600</div> <div>590</div> <div>580</div> <div>570</div> <div>560</div> <div>550</div> <div>540</div> <div>530</div> <div>520</div> <div>510</div> <div>500</div> <div>490</div> <div>480</div> <div>470</div> <div>460</div> <div>450</div> <div>440</div> <div>430</div> <div>420</div> <div>410</div> <div>400</div> <div>390</div> <div>380</div> <div>370</div> <div>360</div> <div>350</div>	<p>Niveau III: Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Musik mit einem hohen Komplexitätsgrad differenziert wahrzunehmen. So können sie etwa mehrere Stimmen in einem Musikstück gleichzeitig verfolgen und stark verändertes motivisches Material in neuen Zusammenhängen wiedererkennen. Sie sind in der Lage, musiktheoretische Phänomene wie die Tongeschlechter Dur und Moll hörend zu erfassen.</p>	<p>Niveau III: Die Schülerinnen und Schüler verfügen über eine ausgeprägte Verbalisierungsfähigkeit. Sie können ihrer Wahrnehmung nicht nur vorgegebene Beschreibungen zuordnen, sondern beschreiben darüber hinaus Musik adäquat und differenziert mit eigenen Worten. Dabei nutzen sie auch Fachvokabular. Diese Fähigkeit verbindet sich mit einer entwickelten Wahrnehmungskompetenz. So können die Schülerinnen und Schüler z. B. einzelne musikalische Parameter aus einem komplexen Gesamtklang isolieren und entsprechend beschreiben. Sie sind außerdem in der Lage, eine musikalische Leistung kritisch zu bewerten und unter Verwendung von Fachterminologie ein entsprechendes Urteil bzw. Feedback zu formulieren.</p>	<p>Niveau II: Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, komplexe traditionelle Notation, beispielsweise in Partiturschreibweise, sowohl metrisch als auch in Bezug auf den Tonhöhenverlauf zu verfolgen. Dabei nutzen sie musiktheoretisches Wissen (z. B. zu Notenschlüsseln, Taktart, Dynamikbezeichnungen und Tempomarkierungen). Diese Kompetenz verbindet sich mit gesteigerten Fähigkeiten in Bezug auf Hörwahrnehmung und musikalisches Gedächtnis, d. h. Schülerinnen und Schüler können auch anspruchsvolle musikalische Ereignisse und Abläufe in notierter Form mitvollziehen. Sie sind darüber hinaus in der Lage, in traditioneller Notation komplexere rhythmische Phänomene wie Synkopen wieder zu erkennen und einfache Rhythmen selbständig zu notieren.</p>	<p>Niveau II: Die Schülerinnen und Schüler verfügen über erweiterte Kenntnisse musikalischer Stile und Genres sowie spezieller Fachbegriffe, was es ihnen ermöglicht, wahrgenommene Musik (z. B. Jazz oder Rock) differenziert hinsichtlich ihrer stilistischen Charakteristika zu beschreiben. Sie sind außerdem in der Lage, deutlich unterscheidbare und für ihre Entstehung historisch korrekte Musikbeispiele in Epochen bzw. kulturellen Kontexten zuzuordnen. Zudem verfügen sie über die Kompetenz der selbständigen Beschreibung stilistischer, kultureller und historischer Spezifika von Musik und können Funktionen von Musik, wie z. B. die Verwendung von Hintergrundmusik, reflektieren.</p>
	<p>Niveau II: Die Schülerinnen und Schüler können musikalische Phänomene auch in komplexeren Zusammenhängen identifizieren und isolieren. So erkennen sie einzelne Instrumente in einem Ensemble und können rhythmische Gestalten bzw. Variationen wiederfinden. Darüber hinaus können sie das Verhältnis musikalischer Phänomene zueinander beschreiben (z. B. A-A-B-A-Form, Vergleich von Tonhöhen). Diese Kompetenz verweist auf erhöhte Leistungen des musikalischen Gedächtnisses, da die Informationen über eine längere Zeitspanne hinweg behalten werden müssen und/oder Interferenzen das Behalten des Wahrgenommenen im Gedächtnis erschweren. Schülerinnen und Schüler sind außerdem in der Lage, den musikalischen Ausdruck eines Musikstücks differenzierter wahrzunehmen, indem sie musikalische Parameter in ihrer Beziehung zum Ausdruck des Musikstücks erkennen.</p>	<p>Niveau I: Charakteristisch für die Kompetenz der Schülerinnen und Schüler ist der bewusste Einsatz von basalem musiktheoretischem Fachvokabular (z. B. forte/piano, Kanon) und seine Verbindung mit der Wahrnehmung. Sie können auch weniger gebräuchliche Instrumente erkennen und benennen (z. B. Klarinette) und sind in der Lage, musikalische Darbietungen oberflächlich und vornehmlich mit Alltagssprache wertend zu beschreiben.</p>	<p>Niveau I: Die Schülerinnen und Schüler können ihre Wahrnehmung salienter musikalischer Ereignisse mit grafischer und einfacher traditioneller Notation abgleichen. Sie verfügen über ein basales Verständnis des traditionellen Notationskonzepts (horizontal notierter zeitlicher Verlauf und vertikal notierter Tonhöhenverlauf), sodass sie sich z. B. anhand der Kontur eines Melodieverlaufs im Notentext orientieren können. Sie sind so beispielsweise in der Lage, eine klingende Melodie dem richtigen Notentext zuzuordnen und in ihrem Verlauf zu verfolgen sowie die Stellen zu benennen, an denen in eine bekannte Melodie Fehler eingebaut wurden.</p>	<p>Niveau I: Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, ihre Wahrnehmung von Musik mit einem Überblickscharakter, teilweise auch nur punktuellen Kontextwissen über Musikgeschichte, musikalische Stile sowie über alltägliche kulturelle und soziale Kontexte von Musik in Verbindung zu bringen. So gelingt es ihnen, Hörbeispiele gängigen Genres, bekannten Musikstilen, einzelnen musikalischen Epochen und alltäglichen Verwendungszwecken zuzuordnen. Dabei verfügen sie über ein eher vages und implizites Verständnis wichtiger Begriffe (z. B. wirken Visualisierungen bei der Lösung von Aufgaben unterstützend).</p>

Abb. 6: Kompetenzmodell „Wahrnehmen und Kontextualisieren von Musik“ (zur besseren Interpretierbarkeit der Skala wurde die logit-Metrik in die übliche Skalierung mit $M = 500$ und $SD = 100$ transformiert; vgl. z.B. Lind & Knoche, 2004, S. 60-61)

Auf dem nächst höheren Niveau sind die Unterscheidungs- und Wahrnehmungsfähigkeiten differenzierter ausgebildet: So sind die Schüler imstande, auch in komplexeren musikalischen Zusammenhängen Klangfarben oder melodische bzw. rhythmische Gebilde wieder zu erkennen. Es ist ihnen auch möglich, den Ausdruck eines Musikstücks differenzierter wahrzunehmen, indem sie einzelne musikalische Parameter in ihrer Beziehung zum Ausdruck erkennen. Sie nutzen zudem ihr musikalisches Gedächtnis in größerem Umfang, da die Informationen über eine längere Zeitspanne hinweg behalten werden müssen und/oder Interferenzen das Behalten des Wahrgenommenen im Gedächtnis erschweren.

Wenn die Hörwahrnehmung noch besser ausgebildet ist (Niveau III), sind die Schüler in der Lage, sehr komplexe Strukturen zu erfassen. Sie können beispielsweise mehrere Stimmen in einem Musikstück verfolgen und benennen, Varianten musikalischer Phänomene erfassen und nicht zuletzt die Tongeschlechter Dur und Moll hörend unterscheiden.

In der Dimension 2 („Verbalisierung/Terminologie“) wird die Kompetenz der Schüler erfasst, bei immer differenzierterer Wahrnehmungsfähigkeit musikalische Eindrücke zunehmend eigenständig, angemessen und unter Verwendung von Fachvokabular zu verbalisieren. Auf dem höchsten Niveau werden außerdem differenzierte Bewertungen von Musik abgegeben.

Dimension 3 („Notation“) beschreibt die Kompetenz der Schüler, ihre Wahrnehmung mit grafischen und traditionellen Visualisierungsformen musikalischer Verläufe sinnvoll in Verbindung zu bringen. Während sie auf dem basalen Niveau nur die grundlegenden Prinzipien der traditionellen Notation verstanden haben und nutzen, können sie auf dem höheren Kompetenzniveau unter Zuhilfenahme von musiktheoretischem Wissen auch komplexere traditionelle Notation mitverfolgen und eigenständig einfache Rhythmen notieren.

In Dimension 4 („Kontextwissen“) geht es um den Einsatz von Wissen in Bezug auf den historischen, kulturellen und sozialen Kontext von Musik. Während sich die Schüler auf einem basalen Niveau eher an musikalischen Klischees orientieren und nur alltägliches bzw. sehr punktuelles Kontextwissen nutzen, sind sie auf dem höheren Niveau in der Lage, stilistische Charakteristika von Musik zu benennen und Musikstücke Epochen bzw. kulturellen Kontexten zuzuordnen. Dabei können sie auch die Funktionen von Musik reflektieren.

Bei der Betrachtung der entscheidenden Unterschiede zwischen den Niveaus der einzelnen Dimensionen fallen u.a. zwei wichtige Befunde ins Auge:

- a) Die dritte Dimension thematisiert die Verbindung von Wahrnehmung mit „Notation“. Immer wieder ist in der Musikpädagogik die Frage gestellt worden, ob und in welcher Weise die traditionelle Notenschrift im Musikunterricht der Primar- und Sekundarstufe eine Rolle spielen soll (z.B. Günther, 1991). Diese Frage kann und sollte anhand der vorgelegten Ergebnisse neu diskutiert werden: Auch auf dem unteren der beiden Niveaus sind die Schüler sehr wohl in der Lage, traditionelle Notation mit ihren Wahrnehmungen sinnvoll in Verbindung zu bringen. Vor dem Hintergrund dieses Ergebnisses stellt sich die Frage, ob nicht jenseits des Auswendiglernens von

Notennamen und auch ohne das entsprechende Detailwissen Notation im Musikunterricht sehr viel häufiger und selbstverständlicher eingesetzt werden könnte – wenn sie, wie gezeigt, von den Schülern intuitiv verwendet werden kann.

- b) Bei der Betrachtung der Dimensionen 1 und 2 zeigt sich eine enge Verbindung zwischen einer gesteigerten Hörleistung und einem elaborierten Vokabular zur Beschreibung von Musik, das von Fachbegriffen nicht bestimmt sein muss, aber durch sie ergänzt wird. Zwar ist zu berücksichtigen, dass die Ergebnisse des Hörens im Testverfahren meist über Sprache vermittelt erfragt wurden, allerdings wäre es dennoch denkbar gewesen, dass beide Dimensionen sich als unabhängiger erwiesen hätten. So hätte die Wahrnehmungsleistung im engeren Sinne höher oder auch geringer sein können – unabhängig davon, ob die Schüler Musik eigenständig beschreiben können oder Fachvokabular verwenden. Das war aber nicht der Fall: Schüler mit hoher Wahrnehmungskompetenz verfügen in der Regel über vergleichbar hohe Kompetenzen hinsichtlich der Beschreibung des Wahrgenommenen und des Einsatzes von Fachterminologie. In Dimension 4 wurde die Verbindung von Hörwahrnehmung und „Kontextwissen“ erhoben. Hier stellt sich heraus, dass Schüler schon auf dem unteren der beiden Niveaus in der Lage sind, Höreindrücke mit ihrem Alltagswissen in Verbindung zu bringen. Erst auf dem zweiten Niveau, auf dem die Schüler über ein basales Fachwissen verfügen, sind sie dann in der Lage, ihr Wissen explizit bei der Einordnung, Beschreibung und Kontextualisierung von Musik fruchtbar zu machen. Wieder zeigt sich eine enge Verbindung einer elaborierten musikbezogenen Sprache mit gesteigerten Fähigkeiten in der „Wahrnehmung“. Da dieser Zusammenhang so deutlich hervortritt, liegt die Vermutung nahe, dass eine differenzierte und analysierende Wahrnehmung von Musik wesentlich durch (musikspezifische) sprachliche Kompetenzen unterstützt wird. Auch wenn hier nicht abschließend geklärt werden kann, in welchem Ausmaß dieses Phänomen durch die Konstruktion des Tests bedingt ist oder inwieweit Wahrnehmung tatsächlich durch Verbalisierung gesteuert/unterstützt wird, stellt sich die Frage, welche Konsequenzen daraus für den Musikunterricht zu ziehen sind: Sicherlich kann die Förderung musikbezogener verbaler Kompetenzen nicht alleiniges Ziel des Musikunterrichts sein, aber es wäre mit größerer Dringlichkeit zu diskutieren, wie musikspezifische verbale Fähigkeiten gefördert werden könnten. Darüber hinaus: Wie kann es gelingen, auch Schüler, die im Allgemeinen über weniger gut ausgebildete sprachliche Fähigkeiten verfügen, bei der Verfeinerung ihrer musikalischen Wahrnehmung zu unterstützen? Hier wären weitere Forschungen sinnvoll und nötig.

6. Zusammenfassung

Für den Bereich „Musik wahrnehmen und kontextualisieren“ konnte ein Kompetenzmodell entwickelt und empirisch validiert werden, sodass eine differenzierte Messung der Kompetenz von Sechstklässlern in diesem Bereich nun möglich ist. Beim Einsatz des Tests ist jedoch zum einen darauf zu achten, dass mit diesem Test nicht der ge-

samte Musikunterricht, sondern nur ein Teilbereich abgedeckt wird. Zum anderen ist es wichtig, bei der Testauswertung den Einfluss der außerschulischen Instrumentalerfahrung (und weiterer Hintergrundvariablen) zu berücksichtigen. Dieser Einfluss trat bei der Überprüfung der Rasch-Modellgültigkeit deutlich hervor und bestätigt sich auch in weiteren Analysen (Jordan, i. Druck). Dabei ist auffällig, dass sich die Effekte der außerschulischen Instrumentalerfahrung vor allem bezüglich der Dimensionen „Verbalisierung/Terminologie“ und „Notation“ zeigen. Neben weiteren musikspezifischen Variablen (z.B. Musikinteresse der Familie, musikalisches Fähigkeitsselbstkonzept) stellen auch der sozioökonomische Hintergrund, der Migrationshintergrund und die Schulform Einflussvariablen dar.

Abschließend können die Ergebnisse des Forschungsprojekts auf drei Ebenen zusammengefasst werden:

- (1) Es ist erstmalig gelungen, Aufschluss über die Struktur von Kompetenzen im Bereich der Hörwahrnehmung zu erhalten und diese systematisch innerhalb eines empirisch validierten Kompetenzmodells zu beschreiben.
- (2) Darüber hinaus existiert nun ein Aufgabenpool, der einerseits zu Zwecken der Kompetenzdiagnostik eingesetzt werden kann und andererseits die verschiedenen Dimensionen und Niveaus des Modells illustriert, sodass die im Modell teilweise relativ abstrakt formulierten Kompetenzanforderungen konkretisiert und nachvollziehbar werden. Dies ist insbesondere dann wichtig, wenn das Modell Anwendung im curricularen oder unterrichtlichen Kontext finden sollte. Außerdem ist es im Rahmen des Projekts zumindest näherungsweise gelungen, Kompetenzen im Bereich „Wahrnehmen und Kontextualisieren von Musik“ weniger als isolierte „Hörwahrnehmung“ zu modellieren, sondern sie ganzheitlich zu denken und mit Hilfe kreativer und übergreifender Aufgaben zu erfassen.
- (3) Obwohl der musikpädagogische Diskurs der Entwicklung von Kompetenzmodellen für das Fach Musik teilweise sehr kritisch gegenübersteht (vgl. Abschnitt 1.2), kann hier ein erster gelungener Versuch einer empirisch fundierten Kompetenzmodellierung für einen curricularen Teilbereich berichtet werden. Dies sollte Mut machen, auch weitere Bereiche des Musikunterrichts auf diese Weise in den Blick zu nehmen. Zu berücksichtigen wäre hierbei die seit einigen Jahren spürbare Veränderung im Fach Musik durch eine Stärkung des musikpraktischen Anteils (Stichwort: Klassenmusizieren), die zwangsläufig auch eine Veränderung der musikpraktischen Kompetenzen der Schüler zur Folge haben wird. Daher scheint es sinnvoll, diesen wichtigen curricularen Bereich im Sinne einer empirisch gestützten Kompetenzmodellierung in den Blick zu nehmen. Von besonderem Interesse wäre es hierbei, die Zusammenhänge zwischen praktischen und rezeptiven Kompetenzen genauer zu bestimmen, was gleichzeitig einen wichtigen Schritt in Richtung eines umfassenderen Kompetenzstrukturmodells für das Fach Musik darstellen würde.¹³ Daran an-

13 Ein entsprechendes Projekt zur Modellierung musikpraktischer Kompetenzen startete im Frühjahr 2011 an der Musikhochschule Würzburg und der TU Ilmenau.

schließlich wäre auszuloten, wie die Ergebnisse für Lehrende und Schüler nutzbar gemacht werden können (Rückmeldeverfahren, Kompetenzförderung, etc.). Denn nur wenn der Schritt von der Kompetenzdiagnostik hin zur Kompetenzförderung gelingt, kann die musikpädagogische Kompetenzforschung dazu beitragen, den konkreten Musikunterricht vor Ort zu verbessern.

Literatur

- Adams, R. J., Wilson, M., & Wang, W.-C. (1997). The Multidimensional Random Coefficients Multinomial Logit Model. *Applied Psychological Measurement*, 21(1), 1-23.
- Bähr, J. (2004). Bildungsstandards für den Musikunterricht? In M. Ansohn & J. Terhag (Hrsg.), *Musikkulturen – fremd und vertraut* (S. 404-419). Oldershausen: Lugert Verlag.
- Bozdogan, H. (1987). Model selection an Akaike's information criterion (AIC): The general theory and its analytical extension. *Psychometrika*, 52(3), 345-370.
- Brandt, S. (2008). Estimation of a Rasch model including subdimensions. In M. von Davier & D. Hastedt (Hrsg.), *IERI Monograph Series. Issues and Methodologies in Large Scale Assessments* (Vol. 1, S. 51-70). Princeton: NJ: IEA-ETS Research Institute.
- Bruhn, H. (2005). Wissen und Gedächtnis. In R. Oerter & T. H. Stoffer (Hrsg.), *Allgemeine Musikpsychologie* (Enzyklopädie der Psychologie, Serie VII, Bd. 1, S. 537-590). Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Criblez, L., Oelkers, J., Reusser, K., Berner, E., Halbheer, U., & Huber, C. (2009). *Bildungsstandards. Lehren lernen – Basiswissen für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung*. Zug: Klett und Balmer Verlag.
- DESI-Konsortium (Hrsg.) (2008). *Unterricht und Kompetenzerwerb in Deutsch und Englisch: Ergebnisse der DESI-Studie*. Weinheim/Basel: Beltz Verlag.
- de la Motte-Haber, H. (2005). Modelle der musikalischen Wahrnehmung. Psychophysik – Gestalt – Invarianten – Mustererkennen – Neuronale Netze – Sprachmetapher. In Ders. & G. Rötter (Hrsg.), *Musikpsychologie* (Handbuch der Systematischen Musikwissenschaft, Bd. 3, S. 55-73). Laaber: Laaber Verlag.
- Deutsch, D. (1999). *The Psychology of Music* (2. Aufl.). San Diego: Academic Press.
- Gehrmann, A., Hericks, U., & Lüders, M. (Hrsg.) (2010). *Bildungsstandards und Kompetenzmodelle – Eine Verbesserung der Qualität von Schule, Unterricht und Lehrerbildung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt Verlag.
- Gembris, H. (2005). Musikalische Präferenzen. In R. Oerter, T. Stoffer & N. Birbaumer (Hrsg.), *Spezielle Musikpsychologie* (Musikpsychologie, Bd. 2, S. 279-342). Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Geuen, H. (2006). *Kompetenzvermittlung und Bildungsstandards: Probleme und Chancen für den allgemein bildenden Musikunterricht*. Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen.
http://www.schulministerium.nrw.de/BP/Schueler/Veranstaltungen_Akademien/Materialien_zu_vergangenen_Veranstaltungen/KunstMusikBildungSchule/Geuen.html [06.11.2007].
- Geuen, H., & Orgass, S. (2007). *Partizipation – Relevanz – Kontinuität: Musikalische Bildung und Kompetenzentwicklung in musikdidaktischer Perspektive*. Aachen: Shaker.
- Granzer, D., Köller, O., & Bremerich-Vos, A. (Hrsg.) (2009). *Bildungsstandards Deutsch und Mathematik: Leistungsmessung in der Grundschule*. Weinheim/Basel: Beltz Verlag.
- Günther, U. (1991). Über Notationen und Notenlehrgänge. In W. D. Lugert & V. Schütz (Hrsg.), *Aspekte gegenwärtiger Musikpädagogik. Ein Fach im Umbruch* (S. 47-53). Stuttgart: Metzler Verlag.

- Hartig, J. (2007). Skalierung und Definition von Kompetenzniveaus. In B. Beck & E. Klieme (Hrsg.), *Beltz-Pädagogik: Sprachliche Kompetenzen. Konzepte und Messung, DESI-Studie (Deutsch Englisch Schülerleistungen International)* (S. 83-99). Weinheim/Basel: Beltz Verlag.
- Hartig, J., & Höhler J. (2008). Representation of Competencies in Multidimensional IRT Models with Within-Item and Between-Item Multidimensionality. *Zeitschrift für Psychologie*, 216(2), 89-101.
<http://psycontent.metapress.com/content/w264233j2t034874/fulltext.pdf> [09.09.2008].
- Hartig, J., Jude, N., & Wagner, W. (2008). Methodische Grundlagen der Messung und Erklärung sprachlicher Kompetenzen. In DESI-Konsortium (Hrsg.), *Unterricht und Kompetenzerwerb in Deutsch und Englisch: Ergebnisse der DESI-Studie* (S. 34-54). Weinheim/Basel: Beltz Verlag.
- Helmke, A., & Hosenfeld, I. (2004). Vergleichsarbeiten-Standards-Kompetenzstufen: Begriffliche Klärung und Perspektiven. In M. Wosnitza (Hrsg.), *Lernprozess, Lernumgebung und Lern Diagnostik: Wissenschaftliche Beiträge zum Lernen im 21. Jahrhundert* (S. 56-75). Landau: Verlag Empirische Pädagogik.
- Huron, D. (2006). *Sweet Anticipation: Music and the Psychology of Expectation*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Jank, W. (2009). Didaktische Konzepte für den Musikunterricht. In Ders. (Hrsg.), *Musik-Didaktik. Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II* (3. Aufl., S. 58-68). Berlin: Cornelsen Scriptor Verlag.
- Jordan, A.-K., Knigge, J., & Lehmann-Wermser, A. (2010). Projekt KoMus: Entwicklung von Kompetenzmodellen in einem ästhetischen Fach. In A. Gehrmann, U. Hericks & M. Lüders (Hrsg.), *Bildungsstandards und Kompetenzmodelle – Eine Verbesserung der Qualität von Schule, Unterricht und Lehrerbildung* (S. 209-222). Bad Heilbrunn: Klinkhardt Verlag.
- Jordan, A.-K. (i. Druck). *Empirische Validierung eines Kompetenzmodells für das Fach Musik – Teilkompetenz „Wahrnehmen und Kontextualisieren von Musik“*. Münster: Waxmann.
- Kähler, D. (2001). *Die Mediatisierung der Jugend. Der kreative Umgang Jugendlicher mit Medien* (Berichte aus der Sozialwissenschaft). Aachen: Shaker Verlag.
- Klieme, E., Avenarius, H., Blum, W., Döbrich, P., Gruber, H., Prenzel, M., Reiss, K., Riquarts, K., Tenorth, H.-E., & Vollmer, H. J. (Hrsg.) (2003). *Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards: Eine Expertise* (Vol. 1). Berlin: BMBF.
- Klieme, E., Leutner, D., & Kenk, M. (Hrsg.) (2010). *Kompetenzmodellierung. Zwischenbilanz des DFG-Schwerpunktprogramms und Perspektiven des Forschungsansatzes* (56. Beiheft der Zeitschrift für Pädagogik). Weinheim/Basel: Beltz Verlag.
- Knigge, J. (2008). *Hinweise zur Erstellung von Testaufgaben für das KoMus-Projekt* (unveröffentlichtes Papier). Bremen: Universität Bremen.
- Knigge, J. (2010). *Modellbasierte Entwicklung und Analyse von Testaufgaben zur Erfassung der Kompetenz „Musik wahrnehmen und kontextualisieren“*. Dissertation. Universität Bremen.
<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:46-diss000120066> [14.06.2011].
- Knigge, J., & Lehmann-Wermser, A. (2008). Bildungsstandards für das Fach Musik – Eine Zwischenbilanz. *Zeitschrift für Kritische Musikpädagogik, Sonderedition: Bildungsstandards und Kompetenzmodelle für das Fach Musik?*, 60-98.
<http://www.zfkm.org/sonder08-knigge-lehmannwermser.pdf> [14.06.2011].
- Kölsch, S., & Schröger, E. (2008). Neurowissenschaftliche Grundlagen der Musikwahrnehmung. In H. Bruhn, R. Kopiez & A. C. Lehmann (Hrsg.), *Musikpsychologie. Das neue Handbuch* (S. 393-412). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Verlag.
- Kreutz, G. (2005). Melodiawahrnehmung: Funktionen von Arbeitsgedächtnis und Aufmerksamkeit. In H. de La Motte-Haber & G. Rötter (Hrsg.), *Musikpsychologie* (Handbuch der Systematischen Musikwissenschaft, S. 185-207). Laaber: Laaber Verlag.

- Lange, E. B. (2005). Musikpsychologische Forschung im Kontext allgemeinspsychologischer Gedächtnismodelle. In H. de la Motte-Haber & G. Rötter (Hrsg.), *Musikpsychologie* (Handbuch der Systematischen Musikwissenschaft, S. 74-100). Laaber: Laaber Verlag.
- Lind, D., & Knoche, N. (2004). Testtheoretische Modelle und Verfahren bei PISA-2000-Mathematik. In M. Neubrand (Hrsg.), *Mathematische Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in Deutschland. Vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000* (S. 51-69). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Morrison, S. J., & Demorest, S. M. (2009). Cultural constraints on music perception and cognition. *Progress in Brain Research*, 178, 67-77.
- Niessen, A. (2006). *Individualkonzepte von Musiklehrern* (Theorie und Praxis der Musikvermittlung, 6). Münster: LIT Verlag.
- Niessen, A., Lehmann-Wermser, A., Knigge, J., & Lehmann, A. C. (2008). Entwurf eines Kompetenzmodells „Musik wahrnehmen und kontextualisieren“. *Zeitschrift für Kritische Musikpädagogik, Sonderedition: Bildungsstandards und Kompetenzmodelle für das Fach Musik?*, 3-33. <http://www.zfkm.org/sonder08-niessenetal.pdf> [14.06.2011].
- Oelkers, J., & Reusser, K. (2008). *Qualität entwickeln – Standards sichern – mit Differenz umgehen* (Bildungsforschung, 27, Vol. 27). Berlin: BMBF.
- Peek, R., & Döbelstein, P. (2006). Benchmarks als Input für die Schulentwicklung – das Beispiel der Lernstandserhebungen in Nordrhein-Westfalen. In H. Kuper & J. Schneewind (Hrsg.), *Rückmeldung und Rezeption von Forschungsergebnissen: Zur Verwendung wissenschaftlichen Wissens im Bildungssystem* (S. 41-58). Münster: Waxmann Verlag.
- Persky, H. R., Sandene, B. A., & Askew, J. M. (1998). *The NAEP 1997 Arts Report Card. Eighth Grade Findings From the National Assessment of Educational Progress*. Washington: National Center for Education Statistics. <http://nces.ed.gov/pubsearch/pubsinfo.asp?pubid = 1999486> [02.07.2007].
- Richter, C. (2005). Auf der Suche nach Bildungsstandards und Kompetenzformulierungen im Fach Musik. *Diskussion Musikpädagogik*, 17, 14-23.
- Rolle, C. (2008). Musikalische Bildung durch Kompetenzerwerb? Überlegungen im Anschluss an den Entwurf eines Kompetenzmodells „Musik wahrnehmen und kontextualisieren“. *Zeitschrift für Kritische Musikpädagogik, Sonderedition: Bildungsstandards und Kompetenzmodelle für das Fach Musik?*, 42-59. <http://www.zfkm.org/sonder08-rolle.pdf> [14.06.2011].
- Rost, J. (2004). *Lehrbuch Testtheorie – Testkonstruktion* (2. vollst. überarb. und erw. Aufl.). Bern: Huber Verlag.
- Rumpf, H. (2005). Bildungsstandards? Einwände gegen die absehbare Verödung des Lebens. *Diskussion Musikpädagogik*, 27, 4-8.
- Stoffer, T. H. (1993). Strukturmodelle. In H. Bruhn, R. Oerter & H. Rösing (Hrsg.), *Musikpsychologie. Ein Handbuch* (S. 466-478). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Verlag.
- Stoffer, T. H. (2005). Aufmerksamkeitsprozesse beim Musikhören: Wissensunabhängige und wissensabhängige Selektionsprozesse. In Ders. & R. Oerter (Hrsg.), *Allgemeine Musikpsychologie* (S. 591-656). Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Stoffer, T. H., & Oerter, R. (Hrsg.) (2005). *Allgemeine Musikpsychologie* (Enzyklopädie der Psychologie, Serie VII, Bd. 1). Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Vogt, J. (2004). Standards für den Musikunterricht in der Grundschule? *Grundschule*, 36(9), 9-12.
- Vogt, J. (2008). Musikbezogene Bildungskompetenz – ein hölzernes Eisen? Anmerkungen zu den „Theoretischen Überlegungen zu einem Kompetenzmodell für das Fach Musik“. *Zeitschrift für Kritische Musikpädagogik, Sonderedition 2*, 34-41. <http://www.zfkm.org/sonder08-vogt.pdf> [05.01.2009].
- Weinert, F. E. (2001). *Leistungsmessung in Schulen*. Weinheim/Basel: Beltz Verlag.

- Wu, M., & Adams, R. J. (2006). Modelling Mathematics Problem Solving Item Responses Using a Multidimensional IRT Model. *Mathematics Education Research Journal*, 18(2), 93-113.
- Wu, M., & Adams, R. J. (2007). *Applying the rasch model to psycho-social measurement: A practical approach*, Educational Measurement Solutions. Melbourne.
http://edmeasurement.com.au/_docs/RaschMeasurement_Complete.pdf [14.06.2011].
- Wu, M., Adams, R. J., Wilson, M., & Haldane, S. A. (2007). *ConQuest – Generalised item response modelling software*. Camberwell: Australian Council for Educational Research.

Abstract: So far, no empirically validated competence model has been developed for the school subject music. In their study, the authors report on the first attempt to operationalize a theoretical competence model for music instruction and to validate it on the basis of selected tasks. For the sake of research economy, the investigation was restricted to the curricular field “Perception and Contextualization of Music“. In total, 1449 sixth-grade students took part in the main study; the final test tasks were administered via in a computer-based test. In the evaluation, the validity of the Rasch model was examined, dimensionality was verified on the basis of comparisons between one- and multi-dimensional models, and levels of competence were defined. Finally, the validated competence model is described and discussed.

Anschrift der Autor(inn)en

Dr. Anne-Katrin Jordan, Hauptstr. 3, 04934 Dreska, Deutschland
E-Mail: Anne-Katrin.Jordan@gmx.de

Prof. Dr. Jens Knigge, Staatl. Hochschule für Musik und Darstellende Kunst Stuttgart,
Institut für Musikwissenschaft & Musikpädagogik, Urbanstraße 25,
70182 Stuttgart, Deutschland
E-Mail: jens.knigge@mh-stuttgart.de

Prof. Dr. Andreas C. Lehmann, Hochschule für Musik Würzburg, Hofstallstr. 6-8,
97070 Würzburg, Deutschland
E-Mail: ac.lehmann@hfm-wuerzburg.de

PD Dr. Anne Niessen, Hochschule für Musik und Tanz Köln, Unter Krahenbäumen 87,
50668 Köln, Deutschland
E-Mail: anne.niessen@netcologne.de

Prof. Dr. Andreas Lehmann-Wermser, Universität Bremen, Institut für Musikwissenschaft und
Musikpädagogik, Enrique-Schmidt-Str. 7, 28359 Bremen, Deutschland
E-Mail: lehmann-wermser@uni-bremen.de